

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

Brevet N° 63107
du 25.01.1971
Titre délivré 31.8.71

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



Monsieur le Ministre de l'Économie Nationale
Service de la Propriété Industrielle
LUXEMBOURG

Demande de Brevet d'Invention

L. Requête

GABUTT Georges, (1)
 Chemin Chauveau, Montluçon, France, représenté par
 DUMONTIER John, 15, Allée Schoffer, Luxembourg (2)
 agissant en qualité de mandataire
 dépose ce quatre mai 1900 soixante-ct-onze (3)
 à 15 heures, au Ministère de l'Economie Nationale, à Luxembourg :
 1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant :
 "Tambeur de confection de pneu à carcasse radiale" (4)

declare, en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(és) inventeur(s) est (sont):
GASQUET Georges, Chemin Chauveau, Montluçon, France. (5)

2. la délégation de pouvoir, datée de Montluçon le 24 mars 1971 ;
3. la description en langue française de l'invention en deux exemplaires ;
4. deux planches de dessin, en deux exemplaires ;
5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg,
le quatre mai 1990 soixante-ct-une.

revendique pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (6) demande(s) de
(6) brevet d'invention déposée(s) en (7) France
le 19 février 1971 sous le No 71 04 994 (8)

au nom de BRUNO GARNIER (9)

est domicile pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg
DUMONTIER, John, 15, Allée Scheffer, Luxembourg (10)
solicite la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes
susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à ////////////// mois.

La guanacatíne

II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Economie Nationale, Service de la Propriété Industrielle à Luxembourg, en date du :

4 mai 1971

à 15 heures

Pr. le Ministre de l'Economie Nationale,
P. d. 1:

Le Chef du Service de la Propriété Industrielle,

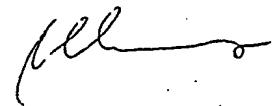
A HISTORY

(1) Nom, prénom, firme, adresse — (2) s'il y a lieu „représenté par ...“ agissant en qualité de mandataire — (3) date du dépôt en toutes lettres — (4) titre de l'invention — (5) nom et adresse — (6) brevet, certificat d'addition, modèle d'utilité — (7) pays — (8) date — (9) dépôsant original — (10) adresse — (11) 6, 12 ou 18 mois.

RECLAMATION DE PRIMATÉ

o.d.

Dépôt de la demande de brevet
en France
du 15.2.1941 sous le n° 44.04.094



BREVET D'INVENTION:

Tambour de confection de pneu à carcasse radiale.

Georges GAZUIT



On connaît un tambour de confection de pneus comprenant un arbre creux sur lequel coulissent deux plateaux commandant des bras égaux qui se croisent en soutenant des secteurs calbés de préformation recouverts d'une membrane élastique d'habillage, une vis montée axialement rotative dans l'arbre creux et engagée dans des passages taraudés des plateaux, deux flasques annulaires montés coulissants sur l'arbre creux qui sont disposés de part et d'autre des deux plateaux et portent chacun un serre talon et un dispositif de repli des éléments de confection du pneu autour du serre talon et des moyens de commande, les mouvements de coulissement des deux flasques sur l'arbre creux, des mouvements radiaux du serre talon et des mouvements de pivotement du dispositif de repli.

5 10 15

L'objet de la présente invention est un tambour de confection de pneus, du type général qui a été ci-dessus défini, qui est particulièrement adapté à la confection de pneus poids lourds.

Dans ce tambour de confection de pneus, chaque secteur galbé de formation comprend un profil amovible monté sur un support de secteur pourvu de deux coulisses, dans chacune desquelles est engagé un coulisseau monté sur l'un des bras du support de secteur, ainsi que de deux taquets pouvant s'écartier latéralement, de façon réglable, départ et d'autre de ce support de secteur.

20 25

D'autres particularités de ce tambour seront mentionnées dans des revendications secondaires.

Les caractères et avantages de l'invention ressortiront de façon plus complète de la description qui sera donnée ci-après, à titre démonstratif et non limitatif, on référence au dessin dans lequel :

la figure 1, montre dans un plan passant par l'axe, à la partie inférieure du dessin, une demi-coupe du tambour de confection en position repliée et, à la partie supérieure, une demi-coupe de ce même tambour en position déployée.

Les figures 2 et 3 montrent, à plus grande échelle, par une coupe partielle perpendiculaire à l'axe et par une vue de l'extérieur développée correspondante, un habillage par bandes métalliques de la surface périphérique cylindrique des secteurs de formation.

Le tambour de confection de pneus comprend, comme connu un arbre creux 1 sur lequel coulissent deux plateaux 2 commandant

des bras égaux 3 qui se croisent en soutenant des secteurs galbés de préformation 4 recouverts d'une membrane élastique d'habillage 21, une vis 5 montée axialement rotative dans l'arbre creux 1 et engagée dans des passages taraudés des plateaux 2 et deux flasques 5 annulaires 6 montés coulissants sur l'arbre creux qui sont disposés de part et d'autre des deux plateaux et portent chacun un serre talon 12.

Conformément à l'invention, chaque secteur galbé de formation 4 comprend un profil amovible 4b monté sur un support de secteur 4a pourvu de deux coulisses, dans chacune desquelles est engagé un coulisseau 3a monté sur l'un des bras 3 du support de secteur 4a, ainsi que de deux taquets 4c pouvant s'écartier latéralement, de façon réglable, de part et d'autre de ce support de secteur.

15 L'emploi du profil amovible 4b permet d'adapter le secteur galbé 4 à la forme et aux dimensions de la région périphérique de la surface du pneu à confectionner. Les bras 3 sont très largement dimensionnés et les coulisseaux 3a engagés dans les coulisses du support de secteur 4a maintiennent en permanence l'ensemble 4 de ce secteur dans une position rigoureusement symétrique par rapport au plan transversal médian XX. Les deux taquets 4c, montés à position réglable sur le support de secteur 4a, ont pour rôle de coopérer avec deux organes correspondants des flasques annulaires 6 comme il sera indiqué ci-après.

25 Chaque flasque annulaire 6 comprend un corps de vérin complexe 7 dans lequel sont aménagés trois espaces annulaires coaxiaux dont le premier, à partir de l'axe, loge la tête d'un piston 8 porté rigidement par l'arbre creux 1, tandis que le second espace annulaire loge trois pistons 9, 10, 11 dont un piston 11 commande 30 par sa tige, dirigée vers le plan transversal médian XX du tambour, les mouvements radiaux du serre talon 12, et que le troisième espace annulaire loge un piston 13 dont la tige, dirigée vers le plan médian transversal XX du tambour, commande les mouvements de pivotement du dispositif 24 de repli dans le serre talon, des éléments de confection du pneu. L'alimentation en fluide comprimé, de préférence air comprimé, de l'une ou l'autre des deux chambres définies par le piston fixe 8 dans le premier espace annulaire intérieur du corps de piston complexe 7 commande les mouvements, vers le plan transversal médian XX, ou dans le sens de l'éloignement de ce plan, du flasque 6.

10

La symétrie du mouvement des deux flasques annulaires 6 est assurée par une crémaillère portée par chacun de ces flasques et engrenant avec un pignon 1 solidaire de l'arbre creux.

L'extrémité de chaque flaque annulaire 6 tournée vers le 5 plan transversal médian XX porte le serre talon 12 par une tige verticalement coulissante entaillée d'une encoche, ainsi qu'un axe sur lequel est monté oscillant un levier coudé 14 dont un bras est engagé dans une encoche entaillée dans l'extrémité de la tige du piston 11 logé dans le 10 second espace annulaire du corps de vérin complexe 7, tandis que son autre bras est engagé dans l'encoche de la tige verticalement coulissante.

Sur une articulation portée par le serre talon 12 vers le plan transversal médian XX du tambour est monté oscillant un levier 15 qu'un taquet maintient parallèlement à l'axe du tambour tant que 15 ce levier 15 n'est pas poussé dans le sens de l'écartement de l'axe au cours du déploiement du tambour, par celui qui lui fait face des deux taquets 4g porté de façon réglable par le support de secteur 4a. A la fin du mouvement de développement du tambour, ces leviers 15 complètent l'action des profils amovibles 4b pour conformer la périphérie du pneu à confectionner, notamment dans le voisinage du talon.

Le dispositif 24 de repli dans le serre talon 7 des éléments de confection du pneumatique comprend un bras 16 qui est articulé, sur le corps de vérin complexe 7, par son talon conformé 25 en un secteur denté engrenant avec une crémaillère taillée sur la tige du piston 13 logé dans le troisième espace annulaire de ce corps de vérin complexe et sur lequel sont articulés de courts leviers 17 dont chacun est solidarisé à une extrémité d'une lame élastique 18 dont l'extrémité opposée est rigidement engagée dans 30 le serre talon correspondant 12. Dans la position repliée du tambour, telle que représentée dans la partie inférieure du dessin, le bras 16 et les courts leviers 17 sont alignés parallèlement à l'axe du tambour et les lames 18 se superposent les unes aux autres au bras 16 dans cet alignement. Au fur et à mesure du déploiement 35 du tambour vers la position de formation du pneu de la partie supérieure du dessin et sous l'action directrice, au début de ce mouvement, d'un petit levier 19 qui pousse élastiquement vers le plan médian XX et vers l'extérieur de l'axe, les parties des lames élastiques voisines de leurs bouts de fixation dans les serre talons 12. Au cours de ce mouvement, l'action des différentes lames 40

élastiques 18 se superpose dans la région du pneu la plus voisine du talon, qui est la région où l'effort nécessaire à la formation est le plus élevé.

Comme certains utilisateurs souhaitent avoir un diamètre cylindrique intermédiaire du tambour sur lequel sont posés le pli et les différents matériaux constituant le pneu, le second piston 10, logé dans le deuxième espace annulaire du corps de vérin complexe 7, permet de pousser le troisième piston 11 jusqu'à l'obtention du diamètre intermédiaire choisi.

10 Une butée 20, à commande extérieure, permet de limiter la course du second 10 des trois pistons logés dans le deuxième espace annulaire du corps de vérin complexe 7.

Comme dans le brevet principal, les secteurs 4 sont recouverts d'une membrane élastique 21 dont les extrémités sont fixées dans les flasques annulaires 6, contre les serre-talons 12 et sur laquelle doivent être montés les matériaux employés à la confection du pneu. Cette membrane 21 repose, sur les profils amovibles 4b des secteurs de fromage 4, par l'intermédiaire de lames métalliques 22 emboîtées en séries circulaires dans la périphérie sensiblement torique de l'ensemble des profils amovibles. A cet effet, chaque profil amovible 4b est entaillé, dans une partie de sa largeur, de rainures transversales et sous chacune des extrémités des lames 22 sont fixés des tenons carrés 23 par lesquels cette lame s'emboîte dans les deux extrémités de l'ensemble des rainures adjacentes des profils amovibles 4b recouverts par cette lame. Les intervalles entre lames successives d'une série circulaire de lames, font face à une lame de chacune des deux séries circulaires de lames adjacentes.

30 Ce tambour de confection pour pneus fonctionne comme suit :

Le tambour étant à plat c'est-à-dire, au diamètre de sortie du pneu après confection comme représenté à la partie inférieure du dessin à droite, on passe au diamètre cylindrique intermédiaire par l'alimentation en air comprimé de la cavité située à 35 gauche du piston 10. Ce piston 10 avance tant que la butée réglable 20 le permet. En avançant, il pousse le piston 11 qui agit sur les laviers coudés 14 qui montent radialement les serre-talons 12 sur lesquels est fixée la membrane 21. Conurremment la vis 5 tourne du nombre de tours qui amène les secteurs 4 au niveau des serre-talons 12. La largeur du tambour est maintenue comme en position repliée par l'air comprimé en haute pression envoyé dans la cavité

située à gauche du piston 8. Il est alors possible de poser sur le tambour cylindrique au nouveau diamètre choisi les différents éléments nécessaires à la confection du pneu. On procède au serrage des talons par l'alimentation du vérin entre les pistons 10 et 11 puis 5 au galbage par la rotation de la vis 5.

Les secteurs 4 sont alors moteurs et tirent sur les flasques serre talons 12 dont la haute pression de maintien sur le piston 8 a été ramenée à une basse pression afin d'assurer une tension correcte en cours d'opération. Au cours du galbage les taquets réglables 4₂ ont remonté les leviers 15. Une inversion d'alimentation 10 autour du piston 8 permet de s'assurer que les deux flasques 6 ont bien amené leur butée 25 en contact avec le support fixe.

Après la pose sur le pourtour du tambour des différents matériaux nécessaires à la confection le relevage des plis est 15 actionné par l'alimentation de la chambre située à droite du piston 13.

Par une opération inverse, les dispositifs de relevage reviennent parallèle à l'axe et le dégalbage et le desserrage talon peuvent alors s'exécuter jusqu'au retour à la position repliée qui permet 20 un dégagement facile du pneu. (8)

-:- REVENDICATIONS -:-

1. Tambour de confection du pneu comprenant un arbre creux 1 sur lequel coulissent deux plateaux 2 commandant des bras égaux 3 qui se croisent en soutenant des secteurs galbés de pré-formations 4 recouverts d'une membrane élastique d'habillage 21, 5 une vis 5 montée axialement rotative dans l'arbre creux 1 et engagée dans des passages taraudés des plateaux 2, deux flasques annulaires 6 montés coulissants sur l'arbre creux qui sont disposés de part et d'autre des deux plateaux et portent chacun un serra talon 12 et un dispositif de repli des éléments de confection du pneu autour du serra talon et des moyens de commande, des mouvements de coulissemement des deux flasques sur l'arbre creux, des mouvements radiaux du serra talon et des mouvements de pivotement du dispositif de repli, caractérisé en ce que chaque secteur galbé de formation 4 comprend un profil amovible 4b monté sur un support de secteur 4a pourvu de deux coulisses, dans chacune desquelles est engagé un coulisseau 3a monté sur l'un des bras 3 du support de secteur 4a, ainsi que de deux taquets 4c pouvant s'écartier latéralement, de façon réglable, de part et d'autre de ce support de secteur.

20 2: Tambour de confection de pneus suivant la revendication
1, caractérisé en ce que sur une articulation portée par le presse
talon 12 vers le plan transversal médian XX du tambour est monté
oscillant un levier 15 qu'un taquet maintient parallèlement à
l'axe du tambour tant que ce levier 15 n'est pas poussé dans le sens
25 de l'écartement de l'axe au cours du déploiement du tambour, par
celui qui lui face des deux taquets 4c porté de façon réglable
par le support de secteur 4a:

3^e Tambour de confection de pneus suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la membrane élastique d'habillage repose, 30 sur les profils amovibles 4_b des secteurs de formage 4, par l'intermédiaire de lames métalliques 22 emboîtées en séries circulaires dans la périphérie sensiblement torique de l'ensemble des profils amovibles.

4^e Tambour de confection de pneus suivant la revendication .
35. 1 , caractérisé en ce que chaque profil amovible 4b est entaillé ,
dans une partie de sa largeur , de rainures transversales et sous
chacune des extrémités des lames 22 sont fixés des tenons carrés

23 par lesquels cette lame s'embouche dans les deux extrémités de l'ensemble des rainures adjacentes des profils amovibles 4b recouverts par cette lame'.

5^e Tambour de confection de pneus suivant la revendication 1, caractérisé en ce que chaque flasque annulaire 6 comprend un corps de vérin complexe 7 dans lequel sont aménagés trois espaces annulaires coaxiaux dont le premier, à partir de l'axe, loge la tête d'un piston 8 porté rigidement par l' arbre creux 1, tandis que le second espace annulaire loge trois pistons 9, 10, 11 dont 10 un piston 11 commande par sa tige, dirigée vers le plan transversal médian XX du tambour, les mouvements radiaux du serre talon 12, et que le troisième espace annulaire loge un piston 13 dont la tige, dirigée vers le plan médian transversal XX du tambour, commande les mouvements de pivotement du dispositif 24 de repli dans le 15 serre talon des éléments de confection du pneu!

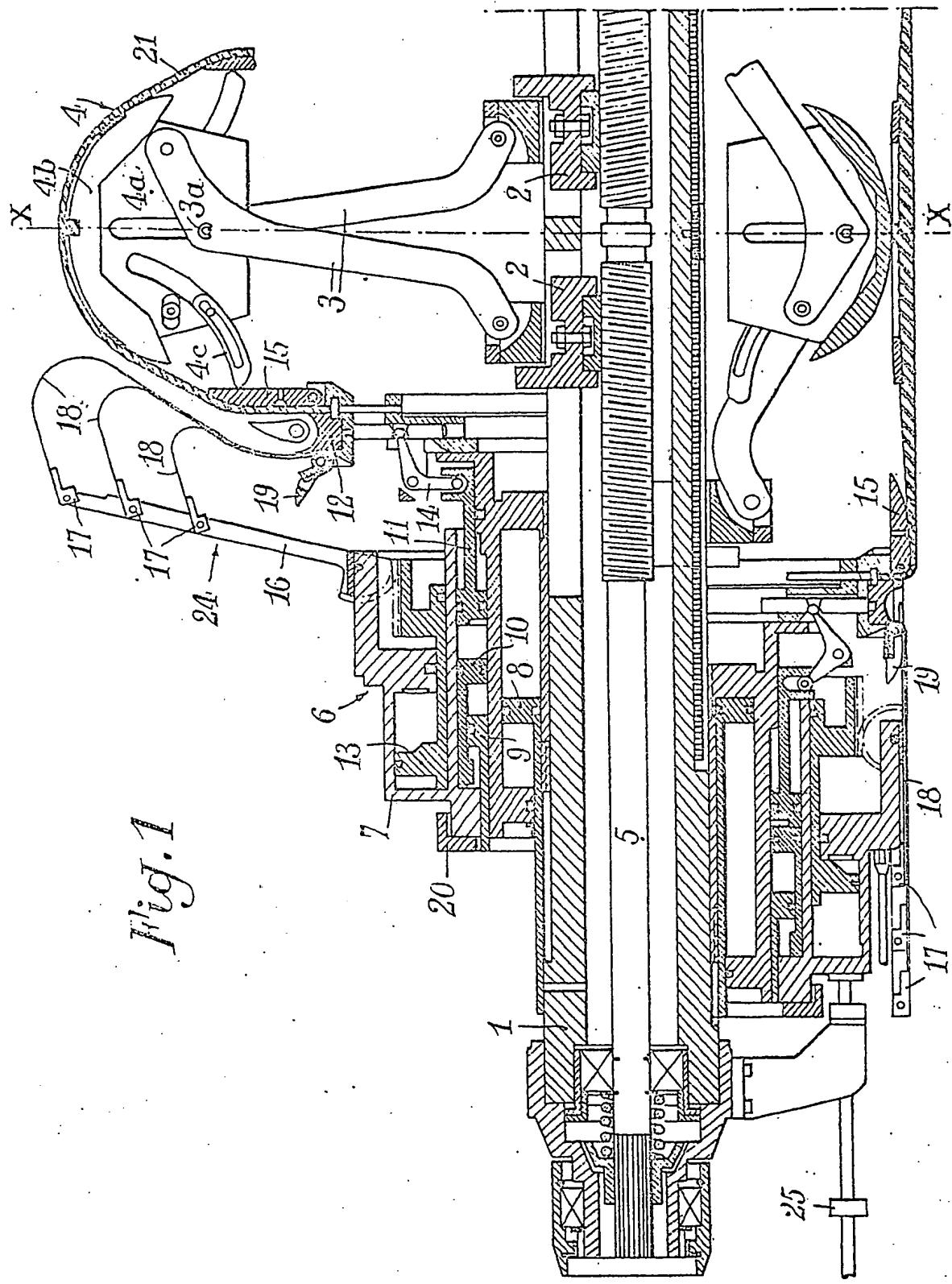
6^e Tambour de confection de pneus suivant la revendication 2, caractérisé en ce que la symétrie du mouvement des deux flasques annulaires 6 est assurée par une crémaillère portée par chacun de ces flasques et engrenant avec un pignon 1 solidaire de l'arbre creux.

7^e Tambour de confection de pneus suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'extrémité de chaque flasque annulaire 6 tournée vers le plan transversal médian XX porte le serre talon 12 par une tige verticalement coulissante entaillée d'une encoche, ainsi qu'un axe sur lequel est monté oscillant un levier coudé 14 25 dont un bras est engagé dans une encoche entaillée dans l'extrémité de la tige du piston 13 logé dans le troisième espace annulaire du corps de vérin complexe 7, tandis que son autre bras est engagé dans l'encoche de la tige verticalement coulissante!

8^e Tambour de confection de pneu suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif 24 de repli dans le serre talon 7 des éléments de confection du pneumatique comprend un bras 16 qui est articulé, sur le corps de vérin complexe 7, par son talon conformé en un secteur denté engrenant avec une crémaillère taillée sur la tige du piston 13 logé dans le troisième espace annulaire 35 de ce corps de vérin complexe et sur lequel sont articulés de courts leviers 17 dont chacun est solidarisé à une extrémité d'une lame élastique 18 dont l'extrémité opposée est rigidement engagée dans le serre talon correspondant 12.

bl

Fig. 1



feel

Fig. 2

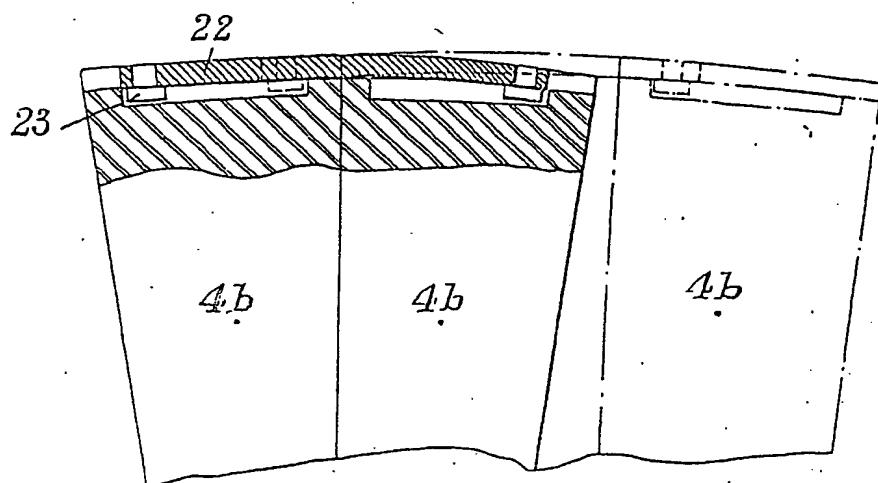
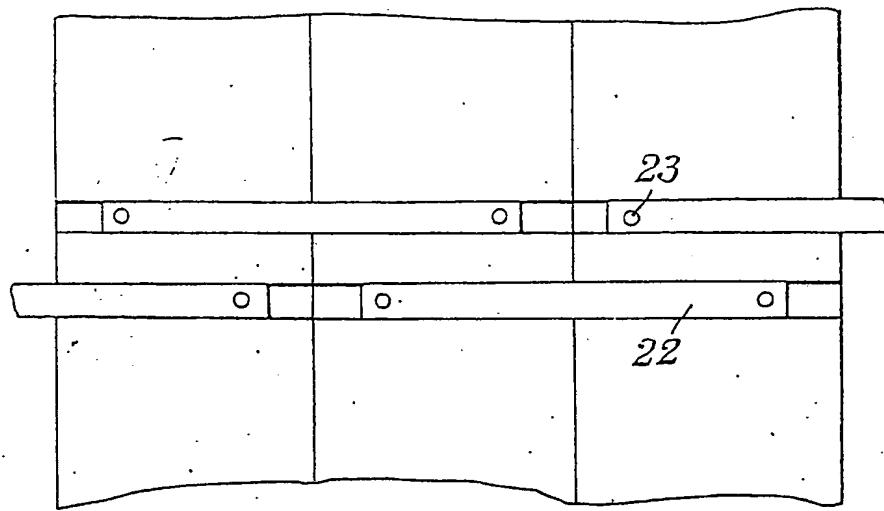


Fig. 3



fall